

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

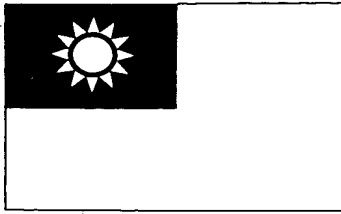
Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**



中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2003 年 03 月 12 日
Application Date

申請案號：092105339
Application No.

申請人：華碩電腦股份有限公司
Applicant(s)

局長
Director General

蔡練生

發文日期：西元 2003 年 4 月 10 日
Issue Date

發文字號：09220359290
Serial No.

申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、 發明名稱	中 文	以影音同步技術實現於網路遊戲中進行即時影音會談之方法、系統及儲存媒體
	英 文	
二、 發明人 (共1人)	姓 名 (中 文)	1. 曹希康
	姓 名 (英 文)	1.
	國 籍 (中 英 文)	1. 中華民國 TW
	住 居 所 (中 文)	1. 台北市崇德街60巷2號 6樓之6
	住 居 所 (英 文)	1.
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓 名 (中 文)	1. 華碩電腦股份有限公司
	名稱或 姓 名 (英 文)	1.
	國 籍 (中 英 文)	1. 中華民國 TW
	住 居 所 (營 業 所) (中 文)	1. 台北市北投區立德路150號4樓 (本地址與前向貴局申請者相同)
	住 居 所 (營 業 所) (英 文)	1.
	代 表 人 (中 文)	1. 施崇棠
	代 表 人 (英 文)	1.



0660-9881twf(-1)-92022;aresa_pid

四、中文發明摘要 (發明名稱：以影音同步技術實現於網路遊戲中進行即時影音會談之方法、系統及儲存媒體)

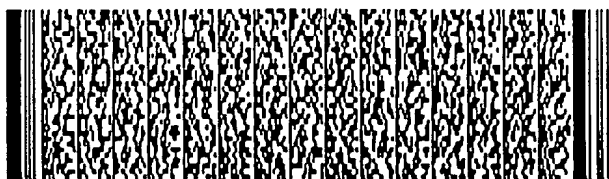
一種以影音同步技術實現於網路遊戲進行即時影音會談之方法。其用以建立不經過網路遊戲伺服器之網路傳輸通道於網路遊戲客戶端之間，進行即時影音會談。首先，擷取即時影音資料並將影音資料壓縮編碼為視訊及音訊資料框架。接著，封裝視訊及音訊資料框架為網路傳輸封包並加入時間標籤以作為影音同步之用。透過網路傳輸通道，將此網路傳輸封包傳送至其他遊戲客戶端。最後，接收網路傳輸封包的遊戲客戶端將此網路傳輸封包解碼，並根據時間標籤同步播放解碼後之視訊資料以及音訊資料。

伍、(一)、本案代表圖為：第1圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

略

陸、英文發明摘要 (發明名稱：)



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第二十四條第一項優先權

二、☐主張專利法第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

日期：

三、主張本案係符合專利法第二十條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：

四、☐有關微生物已寄存於國外：

寄存國家：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

☐有關微生物已寄存於國內(本局所指定之寄存機構)：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

☐熟習該項技術者易於獲得，不須寄存。



五、發明說明 (1)

發明所屬之技術領域

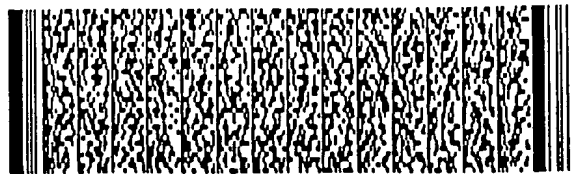
本發明係有關於一種影音會談之方法，特別係有關於一種以影音同步技術實現於網路遊戲中進行即時影音會談之方法。

先前技術

一般網路遊戲之系統架構係以一網路遊戲伺服器及多個網路遊戲客戶端之架構為主，網路遊戲伺服器用以處理及保存由遊戲客戶端傳來的資料，遊戲客戶端則用以顯示遊戲的畫面及使用者與網路遊戲間之互動。換言之，所有網路遊戲客戶端的資料均送至網路遊戲伺服器進行處理及運算。而即時影音會談係利用遊戲客戶端電腦上之攝影機及麥克風，透過網路傳送即時影音資料，以便與其他網路遊戲客戶端進行會談。

現行之網路遊戲之系統架構無法支援於網路遊戲中同時進行即時影音會談之功能，主要技術困難有三。其一，當網路遊戲以三度空間動畫獨佔螢幕畫面時，便無法再顯示即時視訊畫面，現行之視訊資料處理技術無法在三度空間動畫獨佔螢幕畫面時，同時顯示即時視訊畫面。其二，視訊與音訊資料之編解碼及傳輸若均以網路遊戲伺服器進行，則其負擔(load)及頻寬(band width)均無法負荷，相對地影響網路遊戲執行的速度。其三，即時視訊畫面與即時音訊若無法達到同步則影響即時影音會談之效果。

以影音同步技術而言，若由傳送之網路遊戲客戶端擷取影音資料後，直接透過網路傳送至接收之網路遊戲客戶



五、發明說明 (2)

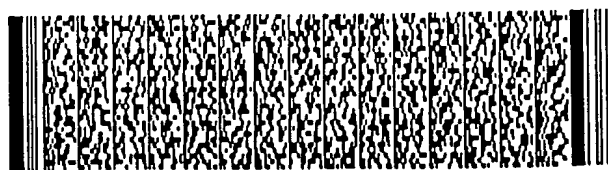
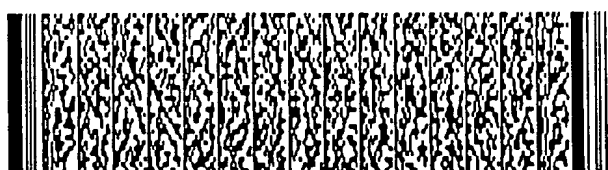
端，而接收之網路遊戲客戶端直接播放所接收到之影音資料。在網路頻寬良好且資料處理的能力足以負擔的情形下，可完成影音同步之要求。但若傳送之網路遊戲客戶端、傳輸網路或接收之網路遊戲客戶端稍有延遲，則影音便會產生不同步的現象，而且此不同步的現象會隨著時間持續累積。實務上，現行之網路遊戲之網路頻寬及資料處理的能力並無法負擔影音同步之需求，因此，目前的網路遊戲並不支援於網路遊戲中同時進行即時影音會談之功能。

發明內容

有鑑於此，本發明的目的就在於以網路遊戲客戶端與網路遊戲客戶端間建立網路傳輸通道之方式，將即時影音資料於網路遊戲客戶端進行壓縮編碼及封裝工作，並傳輸至其他網路遊戲客戶端。而接收到即時影音資料之網路遊戲客戶端，便進行影音資料解碼，並配合「同時支援即時視訊流及三度空間動畫」模組，使得當網路遊戲以三度空間動畫獨佔螢幕畫面時，尚可同時顯示即時視訊畫面，另以音效卡透過耳機、喇叭支援播放音訊資料。

「同時支援即時視訊流及三度空間動畫」模組係將即時視訊資料做為材質貼圖，混入網路遊戲之遊戲畫面上，達到同時顯示之目的。

為達成上述目的，本發明提出一種以影音同步技術實現於網路遊戲進行即時影音會談之方法。首先，於網路遊戲客戶端之間建立網路傳輸通道，網路遊戲客戶端執行網



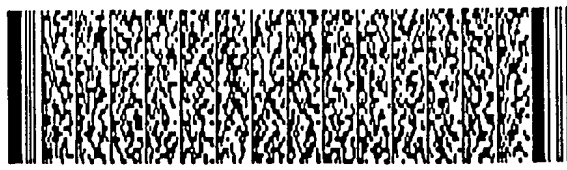
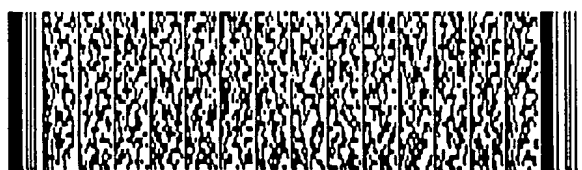
五、發明說明 (3)

路遊戲並連線至網路遊戲伺服器，此網路傳輸通道不經過網路遊戲伺服器。網路傳輸通道的建立係由網路遊戲客戶端，根據通訊錄指定或直接指定欲進行即時影音會談之網路遊戲客戶端之網路位址，通訊錄可包括所有可進行即時影音會談之網路遊戲客戶端之網路位址。網路遊戲客戶端發出接續要求至欲進行即時影音會談之網路遊戲客戶端，再由被指定之網路遊戲客戶端根據接續要求建立網路傳輸通道。

接著，於網路遊戲客戶端擷取即時視訊資料以及即時音訊資料。將即時視訊資料壓縮編碼為視訊資料框架，將即時音訊資料壓縮編碼為音訊資料框架，封裝視訊資料框架以及音訊資料框架為網路傳輸封包，並加入時間標籤於此網路傳輸封包內，時間標籤表示即時音訊資料和即時視訊資料之同步關係，即為產生即時音訊資料和即時視訊資料之時間資訊。然後，透過網路傳輸通道，將網路傳輸封包傳送至其他網路遊戲客戶端。

當網路傳輸通道之頻寬無法支援同時傳送即時視訊資料以及即時音訊資料時，即時音訊資料之優先權高於即時視訊資料，也就是網路傳輸封包會以即時音訊資料為優先考慮。以音訊資料為優先考慮的優點在於音訊資料可壓縮至非常小，因此即使在網路頻寬相當不足的情形下，仍可維持音訊資料的即時性，達到即時影音會談的基本要求。

最後，接收網路傳輸封包之網路遊戲客戶端會將網路傳輸封包解碼為視訊資料以及音訊資料，根據時間標籤同



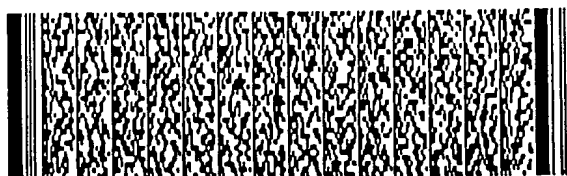
五、發明說明 (4)

步即時音訊資料和即時視訊資料，並顯示視訊資料及播發音訊資料，達成於網路遊戲中同時進行即時影音會談之目的。顯示視訊資料係將即時視訊資料做為材質貼圖，混入網路遊戲之遊戲畫面上，達到同時顯示之目的。

影音同步的重點在於，如何於播放影音資料之網路遊戲客戶端維持正確的時間資訊，當播放影音資料之網路遊戲客戶端即為擷取影音資料之網路遊戲客戶端時，影音資料的同步播放並不會產生問題，因為擷取影音資料的系統時間與播放影音資料之系統時間相同。當擷取影音資料之網路遊戲客戶端與播放影音資料之網路遊戲客戶端不同時，則需以播放影音資料之網路遊戲客戶端系統時間，加上前述時間標籤以作為播放即時音訊資料以及顯示即時視訊資料之時間。

另外，將網路傳輸封包解碼為視訊資料以及音訊資料時，因為網路傳輸封包係以音訊資料為優先考量，因此可能會產生網路傳輸封包所傳輸之視訊資料框架少於原有視訊資料框架的情形，加上網路傳輸封包於解碼時，也可能因視訊資料壓縮之參照性(IPB參照編碼)，丟棄(drop)網路傳輸封包中的資料框架。因此，影音同步則需以前述時間標籤以及即時視訊資料之數量，將即時視訊資料進行間隔顯示，達成影音同步之效果。此同步之動作可在影音資料解碼前或影音資料解碼後進行。

其次，本發明提出一種以影音同步技術實現於網路遊戲進行即時影音會談之系統，包括網路遊戲伺服器以及多

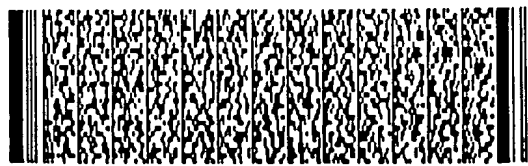
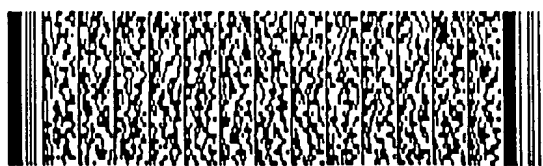


五、發明說明 (5)

個網路遊戲客戶端。網路遊戲伺服器執行網路遊戲主程式。網路遊戲客戶端，包括欲進行即時影音會談之網路遊戲客戶端以及網路傳輸通道，網路遊戲客戶端與網路遊戲伺服器連接以進行網路遊戲，網路傳輸通道連接欲進行即時影音會談之網路遊戲客戶端。

影音會談傳送方之網路遊戲客戶端包括即時資料擷取器、資料編碼器、網路傳輸封裝器以及網路傳輸器。即時資料擷取器，用以於網路遊戲客戶端擷取即時視訊資料以及即時音訊資料。資料編碼器用以將即時視訊資料壓縮編碼產生視訊資料框架，以及將即時音訊資料壓縮編碼產生音訊資料框架。網路傳輸封裝器，封裝視訊資料框架以及音訊資料框架為網路傳輸封包並加入時間標籤於此網路傳輸封包內，時間標籤表示即時音訊資料和即時視訊資料之同步關係，即為產生即時音訊資料和即時視訊資料之時間資訊。網路傳輸器，透過網路傳輸通道，將網路傳輸封包傳送至接收網路遊戲客戶端。

網路傳輸通道的建立係由網路遊戲客戶端，根據通訊錄指定或直接指定欲進行即時影音會談之網路遊戲客戶端之網路位址，通訊錄可包括所有可進行即時影音會談之網路遊戲客戶端之網路位址。網路遊戲客戶端發出接續要求至欲進行即時影音會談之網路遊戲客戶端，再由被指定之網路遊戲客戶端根據接續要求建立網路傳輸通道。當網路傳輸通道之頻寬無法支援同時傳送即時視訊資料以及即時音訊資料時，即時音訊資料之優先權高於即時視訊資料，



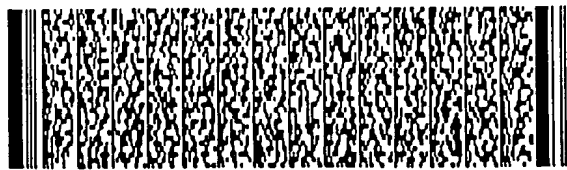
五、發明說明 (6)

也就是網路傳輸封包會以即時音訊資料為優先考慮。

影音會談接收方之網路遊戲客戶端包括資料解碼器以及影音播放器。資料解碼器用以將網路傳輸封包解碼為即時視訊資料以及即時音訊資料。影音播放器，會將網路傳輸封包解碼為視訊資料以及音訊資料，根據時間標籤，同步即時音訊資料和即時視訊資料，並顯示視訊資料及播音訊資料。顯示視訊資料係將即時視訊資料做為材質貼圖，混入網路遊戲之遊戲畫面上，達到畫面同時顯示之目的。前述同步係以網路遊戲客戶端之系統時間加上時間標籤，作為播放即時音訊資料以及顯示即時視訊資料之時間。或者，以時間標籤以及即時視訊資料之數量，將即時視訊資料進行間隔顯示。達成即時影音會談之效果。

再者，本發明提出一種以影音同步技術實現於網路遊戲進行即時影音會談之方法，其適用於一網路遊戲客戶端。網路遊戲客戶端連線至網路遊戲伺服器，以執行網路遊戲並顯示遊戲畫面至顯示器上。首先，在網路遊戲執行前，建立網路傳輸通道至外部網路遊戲客戶端，再執行網路遊戲並連接至遊戲伺服器，網路傳輸通道不經過遊戲伺服器。

接著，利用即時資料擷取器，擷取即時視訊資料和即時音訊資料。壓縮編碼即時視訊資料和即時音訊資料產生網路傳輸封包，並加入時間標籤於此網路傳輸封包內，時間標籤表示即時音訊資料和即時視訊資料之同步關係，即為產生即時音訊資料和即時視訊資料之時間資訊。

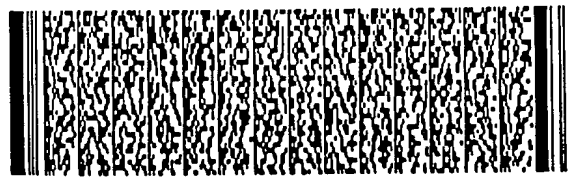


五、發明說明 (7)

然後，透過網路傳輸通道，傳送網路傳輸封包。網路傳輸通道的建立係由網路遊戲客戶端，根據通訊錄指定或直接指定外部網路遊戲客戶端之網路位址，通訊錄可包括所有外部網路遊戲客戶端之網路位址。網路遊戲客戶端發出接續要求至指定之網路遊戲客戶端，再由被指定之網路遊戲客戶端根據接續要求建立網路傳輸通道。當網路傳輸通道之頻寬無法支援同時傳送即時視訊資料以及即時音訊資料時，即時音訊資料之優先權高於即時視訊資料，也就是網路傳輸封包會以即時音訊資料為優先考慮。

最後，網路遊戲客戶端透過網路傳輸通道，接收網路傳輸封包。並將網路傳輸封包解壓縮/解碼產生即時視訊資料和即時音訊資料。最後，在網路遊戲執行中，根據時間標籤，同步即時音訊資料和即時視訊資料，並播放即時音訊資料及顯示即時視訊資料於遊戲畫面中。顯示即時視訊資料係將即時視訊資料做為材質貼圖，混入網路遊戲之遊戲畫面上，達到同時顯示之目的。前述同步係以網路遊戲客戶端之系統時間加上時間標籤，作為播放即時音訊資料以及顯示即時視訊資料之時間。或者，以時間標籤以及即時視訊資料之數量，將即時視訊資料進行間隔顯示。達成即時影音會談之效果。

又再者，本發明提出一種儲存媒體，用以儲存一電腦程式，上述電腦程式用以載入至一電腦系統中並且使得上述電腦系統執行如上所述之以影音同步技術實現於網路遊戲進行即時影音會談之方法。



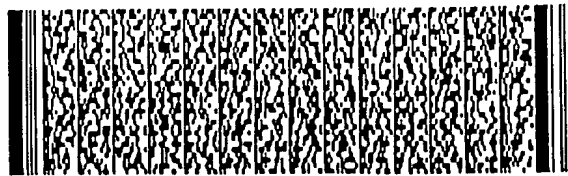
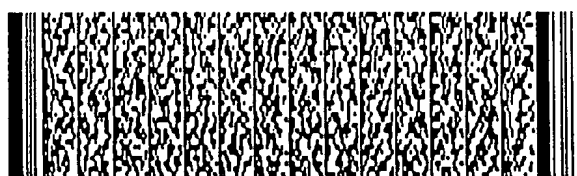
五、發明說明 (8)

另外，本發明提出一種網路遊戲電腦系統，其執行網路遊戲並且具有一儲存媒體，上述儲存媒體用以儲存一電腦程式，上述電腦程式用以載入至上述網路遊戲電腦系統中並且使得上述網路遊戲電腦系統執行如上所述之以影音同步技術實現於網路遊戲進行即時影音會談之方法。

實施方式

請參照第1圖，第1圖係顯示本發明所揭示之方法之執行流程圖。首先，於網路遊戲進行前，於網路遊戲客戶端之間建立網路傳輸通道(步驟S100)，此網路傳輸通道可以任何標準網路協定建立，如傳輸控制協定/網際網路協定(TCP/IP)等。此網路傳輸通道並不經過網路遊戲伺服器。網路傳輸通道的建立係由網路遊戲客戶端，根據通訊錄指定或直接指定欲進行即時影音會談之網路遊戲客戶端之網路位址，通訊錄可包括所有可進行即時影音會談之網路遊戲客戶端之網路位址。網路遊戲客戶端發出接續要求至欲進行即時影音會談之網路遊戲客戶端，再由被指定之網路遊戲客戶端根據接續要求建立網路傳輸通道。接著，則可執行欲進行之網路遊戲程式並連接至遊戲伺服器。

然後，執行網路遊戲程式並連接至網路遊戲伺服器(步驟S101)。於網路遊戲客戶端擷取即時視訊資料以及即時音訊資料(步驟S102)。即時視訊資料可利用攝影機(Camera)等視訊擷取裝置(Video Capture Device)傳入，而即時音訊資料則可利用麥克風(Microphone)等音訊擷取裝置(Audio Capture Device)傳入。



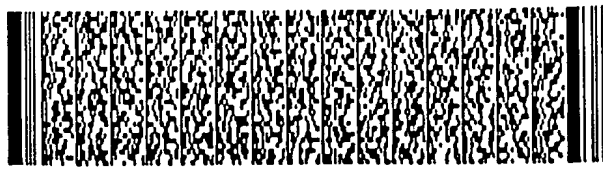
五、發明說明 (9)

接著，將即時視訊資料壓縮(compress)編碼(encode)產生視訊資料框架(frame)，以及將即時音訊資料壓縮編碼產生音訊資料框架(步驟S104)。此壓縮編碼可利用標準之壓縮格式，如H.263、MPEG1/2/4、G723等，其作用在於將原本數量龐大之影音資料，經過壓縮編碼，縮小為適合網路傳輸之格式。

由於透過網路傳輸即時影音資料時，音訊順暢及影音同步為最重要之考量，因此本發明所提出之方法係以音訊資料框架為優先，封裝視訊資料框架以及音訊資料框架為網路傳輸封包(步驟S106)，以達到音訊順暢及影音同步之效果。並加入時間標籤於此網路傳輸封包內，時間標籤表示即時音訊資料和即時視訊資料之同步關係，即為產生即時音訊資料和即時視訊資料之時間資訊(步驟S107)。

也就是當網路傳輸通道之頻寬無法支援同時傳送即時視訊資料以及即時音訊資料時，即時音訊資料之優先權高於即時視訊資料。此外在網路傳輸封包中會加入時間標籤，作為即時視訊資料以及即時音訊資料同步之依據。

然後，透過網路傳輸通道，將網路傳輸封包傳送至其他網路遊戲客戶端(步驟S108)。最後，接收網路傳輸封包之網路遊戲客戶端會將網路傳輸封包解碼為即時視訊資料以及即時音訊資料(步驟S110)，並根據時間標籤，同步即時音訊資料和即時視訊資料(步驟S111)，播放即時音訊資料及顯示即時視訊資料於遊戲畫面中(步驟S112)。顯示視訊資料係將即時視訊資料做為材質貼圖，混入網路遊戲之



五、發明說明 (10)

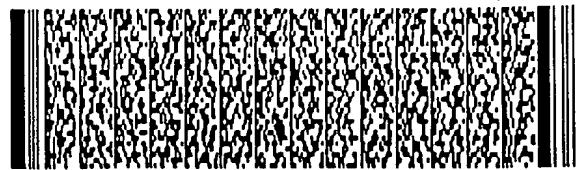
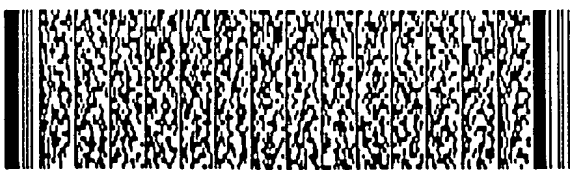
遊戲畫面上，達到同時顯示之目的。

步驟S111之同步係以播放影音之網路遊戲客戶端之系統時間加上時間標籤，作為播放即時音訊資料以及顯示即時視訊資料之時間。或者，以時間標籤以及即時視訊資料之數量，將即時視訊資料進行間隔顯示，即相同時間區間內顯示較少之視訊資料，延遲每個視訊畫面顯示的時間，以達到影音同步之目的。

步驟S111之同步動作也可置於步驟S110之前執行，其差別在於若先進行同步再進行解碼，可能因解碼器的不同還會有視訊資料的丟棄現象。若先進行解碼再進行同步，則解碼器所產生之視訊資料的丟棄現象已發生，故可掌握視訊資料之最終數量。

請參照第2圖，第2圖係顯示本發明所揭示之系統之功能方塊圖。本發明提出一種於網路遊戲進行即時影音會談之系統，包括網路遊戲伺服器20以及多個網路遊戲客戶端24、26、28、30。網路遊戲伺服器20執行網路遊戲主程式。網路遊戲客戶端24、26、28、30，包括欲進行即時影音會談之網路遊戲客戶端24、26以及網路傳輸通道32，網路遊戲客戶端24、26、28、30與網路遊戲伺服器20連接形成網路遊戲伺服器網路22以進行網路遊戲，網路遊戲伺服器網路22用以傳輸網路遊戲客戶端24、26、28、30之資料至網路遊戲伺服器20以進行運算、儲存等，網路傳輸通道連32連接欲進行即時影音會談之網路遊戲客戶端24、26。

請參照第3圖，第3圖係顯示本發明所揭示之系統之細

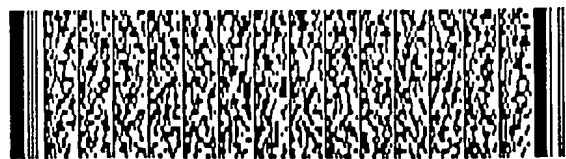
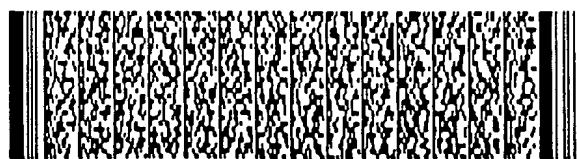


五、發明說明 (11)

部功能方塊圖。影音會談傳送方之網路遊戲客戶端300包括即時資料擷取器302、資料編碼器304、網路傳輸封裝器306以及網路傳輸器308。即時資料擷取器302，用以於網路遊戲客戶端擷取即時視訊資料以及即時音訊資料。即時資料擷取器302可以為分開的裝置，分別擷取即時視訊資料以及即時音訊資料。也可設計為同一裝置，同時擷取即時視訊資料以及即時音訊資料，再分別進行後續資料處理。即時資料擷取器302可以是攝影機以及麥克風等資料擷取裝置。

資料編碼器304用以將即時視訊資料壓縮編碼產生視訊資料框架，以及將即時音訊資料壓縮編碼產生音訊資料框架。資料編碼器304可以設計為分開的裝置，分別進行即時視訊資料壓縮編碼以及即時音訊資料壓縮編碼，或者也可設計於同一裝置中，分別對即時視訊資料及即時音訊資料進行壓縮編碼。

網路傳輸封裝器306，係以音訊資料框架為優先，封裝視訊資料框架以及音訊資料框架為網路傳輸封包，並加入時間標籤於此網路傳輸封包內，時間標籤表示即時音訊資料和即時視訊資料之同步關係，即為產生即時音訊資料和即時視訊資料之時間資訊。網路傳輸器308，透過網路傳輸通道310，將網路傳輸封包傳送至影音會談接收方之網路遊戲客戶端320。舉例而言，網路傳輸封裝器306、網路傳輸器308及網路傳輸通道310均可以電腦可執行之程式語言撰寫成模組，以實現上述功能。



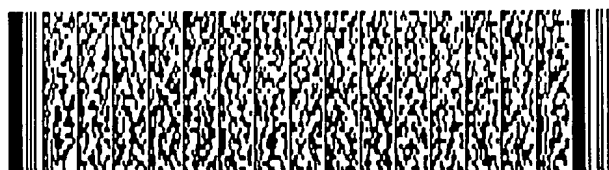
五、發明說明 (12)

影音會談接收方之網路遊戲客戶端320包括資料解碼器322以及影音播放器324。資料解碼器322，用以將網路傳輸封包解碼為即時視訊資料以及即時音訊資料。資料解碼器322可以設計為分開的裝置，分別進行即時視訊資料解碼以及即時音訊資料解碼，或者也可設計於同一裝置中，分別對即時視訊資料及即時音訊資料進行解碼。前述之資料編碼器304及資料解碼器322均可以電腦可執行之程式語言撰寫成模組，並於電腦中執行以完成所需之編解碼功能。

影音播放器324，會將網路傳輸封包解碼過後之視訊資料以及音訊資料，根據時間標籤，同步即時音訊資料和即時視訊資料，並顯示視訊資料及播放音訊資料。顯示即時視訊資料係將即時視訊資料做為材質貼圖，混入網路遊戲之遊戲畫面上，以音效卡透過耳機、喇叭播放即時音訊資料，達到同時顯示之目的。而進行即時影音會談之網路遊戲客戶端，因影音會談為雙向會談，會同時具有傳送及接收的功能，即同時具有300及320所包含之元件及功能。

舉例而言，請參照第4圖，第4圖係顯示本發明所揭示之實施例之示意圖。建立網路傳輸通道50於網路遊戲客戶端之間，網路遊戲客戶端連接至網路遊戲伺服器並執行網路遊戲。於網路遊戲進行中，當網路遊戲客戶端欲進行即時影音會談時，攝影機40於網路遊戲客戶端擷取即時視訊資料，麥克風42於網路遊戲客戶端擷取即時音訊資料。

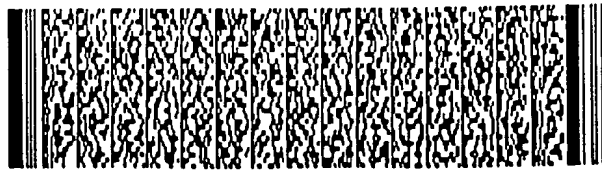
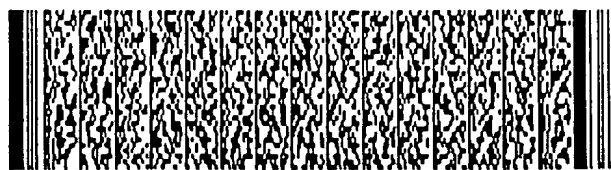
資料編碼器44、46將即時視訊資料壓縮編碼為視訊資



五、發明說明 (13)

料框架440、442、444、446，假設共有P個，將即時音訊資料壓縮編碼為音訊資料框架460、462、464，假設共有L個。在本實施例中，網路傳輸封裝器，係以音訊資料框架為優先，封裝視訊資料框架以及音訊資料框架為網路傳輸封包48。亦即在一段時間區間內，會優先將音訊框架460納入封包48中，剩餘的頻寬或時間再分配給視訊資料框架440至視訊資料框架442，並將音訊框架460與視訊資料框架440至442封裝成網路傳輸封包48，例如僅有N個被納入封包48中，而有(P-N)未納入封包48中。並加入時間標籤於此網路傳輸封包內，時間標籤表示即時音訊資料和即時視訊資料之同步關係，即為產生即時音訊資料和即時視訊資料之時間資訊。

透過網路傳輸通道50，例如網際網路，將網路傳輸封包48傳送至另一網路遊戲客戶端。資料解碼器52、54將網路傳輸封包48解碼為即時視訊資料520至即時視訊資料522，以及即時音訊資料540。由於此封包是藉由網路傳輸，所以可能並非全部的視訊資料框架都會被接收，例如僅接收到M個(M小於或等於N)，亦即視訊資料框架440至視訊資料框架442的數量會大於或等於即時視訊資料520至即時視訊資料522之數量等，再加上視訊解壓縮之方式例如IPB模式，所以有些即時視訊資料會被丟棄不用，例如僅有K個(K小於或等於M)會被解壓縮出來，但是即時音訊資料540會全部被解壓縮出來，故可達到音訊順暢及影音同步之預定效果。

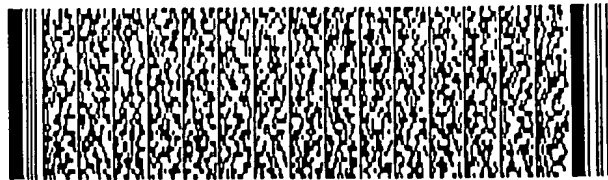
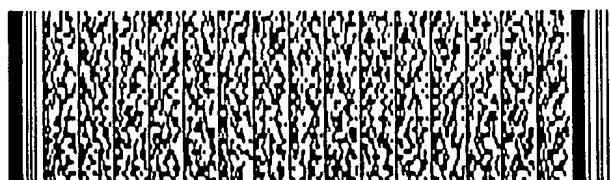


五、發明說明 (14)

影音播放器56、58，以「同時支援即時視訊流及三度空間動畫」模組顯示即時視訊資料，「同時支援即時視訊流及三度空間動畫」模組係將即時視訊資料做為材質貼圖，混入網路遊戲之遊戲畫面上。影音播放器56、58會以系統時間加上時間標籤，作為播放即時音訊資料以及顯示即時視訊資料之時間。或者，影音播放器56、58會以時間標籤以及即時視訊資料之數量，將即時視訊資料進行間隔顯示，達成影音同步之效果。影音同步的動作可在資料解碼器52、54之前或之後執行。影音播放器56、58並以音效卡透過耳機、喇叭58播放即時音訊資料，達到於網路遊戲中同時進行影音會談之功能。

綜言之，本發明所提出之方法，可以獨立於網路遊戲之架構，由網路遊戲客戶端之間建立網路傳輸通道，以完成於網路遊戲中進行即時影音會談之目的。本發明更採用以音訊資料優先考慮之影音同步封裝機制以及利用時間標籤進行影音資料同步之技術，達到即時影音會談中最重要之音訊流暢及影音同步之效果。而且本發明所提出之方法無需增加網路遊戲伺服器額外的負擔，便可解決現行技術無法解決之問題，僅增加虛擬遊戲世界的即時性與真實感，達到本發明所欲達到之目的。

雖然本發明已以較佳實施例揭露如上，然其並非用以限定本發明，任何熟習此技藝者，在不脫離本發明之精神和範圍內，當可作些許之更動與潤飾，因此本發明之保護範圍當視後附之申請專利範圍所界定者為準。



圖式簡單說明

第1圖係顯示本發明所揭示之方法之執行流程圖。

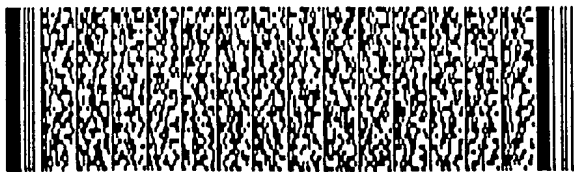
第2圖係顯示本發明所揭示之系統之功能方塊圖。

第3圖係顯示本發明所揭示之系統之細部功能方塊圖。

第4圖係顯示本發明所揭示之實施例之示意圖。(第4圖包括第4a圖及第4b圖)

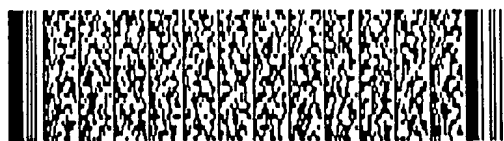
符號說明

- 20 — 網路遊戲伺服器；
- 22 — 網路遊戲伺服器網路；
- 24、26、28、30 — 網路遊戲客戶端；
- 32 — 網路傳輸通道；
- 300 — 網路遊戲客戶端；
- 310 — 網路傳輸通道；
- 320 — 網路遊戲客戶端；
- 302 — 即時資料擷取器；
- 304 — 資料編碼器；
- 306 — 網路傳輸封裝器；
- 308 — 網路傳輸器；
- 322 — 資料解碼器；
- 324 — 影音播放器；
- 40 — 攝影機；
- 42 — 麥克風；
- 44、46 — 資料編碼器；
- 48 — 網路傳輸封包；



圖式簡單說明

- 440、442、444、446 — 視訊資料框架；
- 460、462、464 — 音訊資料框架；
- 50 — 網路傳輸通道；
- 52、54 — 資料解碼器；
- 56 — 同時支援即時視訊流及三度空間動畫模組；
- 58 — 音效卡及耳機、喇叭；
- 520、522 — 即時視訊資料；
- 540 — 即時音訊資料。



六、申請專利範圍

1. 一種以影音同步技術實現於網路遊戲進行即時影會談之方法，包括下列步驟：

建立一網路傳輸通道於一第一網路遊戲客戶端與一第二網路遊戲客戶端間，上述網路傳輸通道未經過一網路遊戲伺服器；

於上述第一網路遊戲客戶端與上述第二網路遊戲客戶端執行一網路遊戲並連線至上述網路遊戲伺服器；

在上述網路遊戲進行中，於上述第一網路遊戲客戶端擷取複數第一即時視訊資料以及複數第一即時音訊資料；

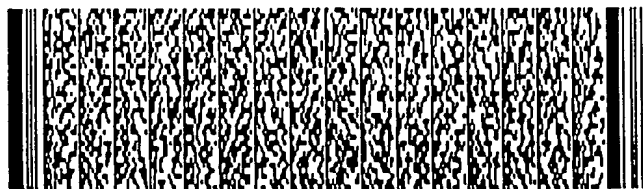
於上述第一網路遊戲客戶端，壓縮/編碼上述第一即時視訊資料產生複數第一視訊資料框架，壓縮/編碼上述第一即時音訊資料產生複數第一音訊資料框架；

於上述第一網路遊戲客戶端，封裝上述第一視訊資料框架以及上述第一音訊資料框架為一網路傳輸封包，並加入一時間標籤於上述網路傳輸封包內，上述時間標籤用以表示上述第一即時音訊資料和上述第一即時視訊資料之同步關係；

透過上述網路傳輸通道，將上述網路傳輸封包傳送至上述第二網路遊戲客戶端；

於上述第二網路遊戲客戶端，將上述網路傳輸封包解碼產生複數第二即時視訊資料以及複數第二即時音訊資料；以及

於上述第二網路遊戲客戶端，根據上述時間標籤，同步上述第二即時音訊資料和上述第二即時視訊資料，並播



六、申請專利範圍

放上述第二即時音訊資料以及顯示上述第二即時視訊資料於上述網路遊戲之遊戲畫面上。

2. 如申請專利範圍第1項所述之以影音同步技術實現於網路遊戲進行即時影音會談之方法，其中上述建立上述網路傳輸通道之步驟，尚包括下列步驟：

上述第一網路遊戲客戶端根據一通訊錄指定或直接指定上述第二網路遊戲客戶端之網路位址，上述通訊錄包含上述第二網路遊戲客戶端之網路位址；

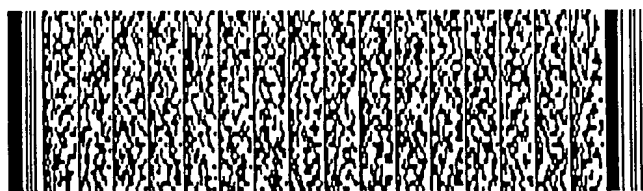
上述第一網路遊戲客戶端發出一接續要求至上述第二網路遊戲客戶端；以及

上述第二網路遊戲客戶端根據上述接續要求建立上述網路傳輸通道。

3. 如申請專利範圍第1項所述之以影音同步技術實現於網路遊戲進行即時影音會談之方法，其中上述封裝上述網路傳輸封包之步驟中，當上述網路傳輸通道之頻寬無法支援同時傳送上述第一即時音訊資料和上述第一即時視訊資料時，上述第一即時音訊資料之優先權高於上述第一即時視訊資料之優先權。

4. 如申請專利範圍第1項所述之以影音同步技術實現於網路遊戲進行即時影音會談之方法，其中上述產生上述網路傳輸封包之步驟中，上述時間標籤係為產生上述第一即時音訊資料和上述第一即時視訊資料之時間資訊。

5. 如申請專利範圍第1項所述之以影音同步技術實現於網路遊戲進行即時影音會談之方法，其中上述同步上述



六、申請專利範圍

第二即時音訊資料和上述第二即時視訊資料之步驟中，上述同步係以上述第二網路遊戲客戶端之系統時間加上上述時間標籤以作為播放上述第二即時音訊資料以及顯示上述第二即時視訊資料之時間。

6. 如申請專利範圍第1項所述之以影音同步技術實現於網路遊戲進行即時影音會談之方法，上述同步上述第二即時音訊資料和上述第二即時視訊資料之步驟中，上述同步係以上述時間標籤以及上述第二即時視訊資料之數量，將上述第二即時視訊資料進行間隔顯示。

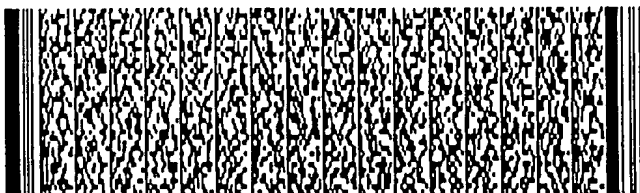
7. 如申請專利範圍第1項所述之以影音同步技術實現於網路遊戲進行即時影音會談之方法，其中上述顯示上述第二即時視訊資料之步驟中，係將上述第二即時視訊資料作為一材質貼圖，混入上述網路遊戲之遊戲畫面上。

8. 一種以影音同步技術實現於網路遊戲進行即時影音會談之系統，包括：

一網路遊戲伺服器，用以執行一網路遊戲；以及

複數網路遊戲客戶端，上述網路遊戲客戶端包括一第一網路遊戲客戶端、一第二網路遊戲客戶以及一網路傳輸通道，上述第一網路遊戲客戶端以及上述第二網路遊戲客戶端連線至上述網路遊戲伺服器，用以進行上述網路遊戲，上述網路傳輸通道耦接於上述第一網路遊戲客戶端以及上述第二網路遊戲客戶端。

9. 如申請專利範圍第8項所述之以影音同步技術實現於網路遊戲進行即時影音會談之系統，其中上述第一網路



六、申請專利範圍

遊戲客戶端尚包括：

一 即時資料擷取器，用以於上述第一網路遊戲客戶端擷取複數第一即時視訊資料以及複數第一即時音訊資料；

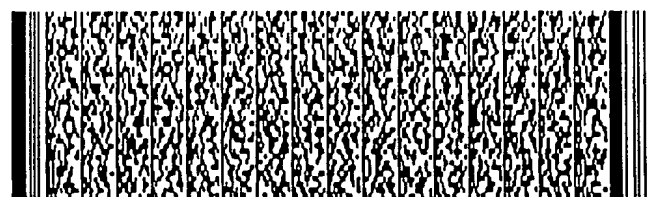
一 資料編碼器，其耦接於上述即時資料擷取器，用以壓縮/編碼上述第一即時視訊資料，產生複數第一視訊資料框架以及壓縮/編碼上述第一即時音訊資料，產生複數第一音訊資料框架；

一 網路傳輸封裝器，其耦接於上述視訊資料編碼器以及上述音訊資料編碼器，用以封裝上述第一視訊資料框架以及上述第一音訊資料框架為一網路傳輸封包，並加入一時間標籤於上述網路傳輸封包內，上述時間標籤用以表示上述第一即時音訊資料和上述第一即時視訊資料之同步關係；以及

一 網路傳輸器，其耦接於上述網路傳輸封裝器，透過上述網路傳輸通道，將上述網路傳輸封包傳送至上述第二網路遊戲客戶端。

10. 如申請專利範圍第9項所述之以影音同步技術實現於網路遊戲進行即時影音會談之系統，其中上述網路傳輸封裝器，當上述網路傳輸通道之頻寬無法支援同時傳送上述第一即時音訊資料和上述第一即時視訊資料時，上述第一即時音訊資料之優先權高於上述第一即時視訊資料之優先權。

11. 如申請專利範圍第9項所述之以影音同步技術實現於網路遊戲進行即時影音會談之系統，其中上述網路傳輸



六、申請專利範圍

封裝器中，上述時間標籤係為產生上述第一即時音訊資料和上述第一即時視訊資料之時間資訊。

12. 如申請專利範圍第8項所述之以影音同步技術實現於網路遊戲進行即時影音會談之系統，其中上述第二網路遊戲客戶端尚包括：

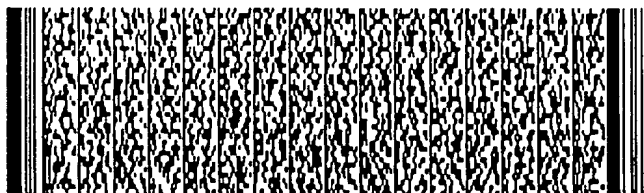
一資料解碼器，其耦接於上述網路傳輸通道，用以將上述網路傳輸封包解碼產生複數第二視訊資料以及將上述網路傳輸封包解碼產生複數第二音訊資料；以及

一影音播放器，其耦接於上述視訊資料解碼器以及上述音訊資料解碼器，用以根據上述時間標籤，同步上述第二即時音訊資料和上述第二即時視訊資料，並播放上述第二視訊資料以及上述第二音訊資料。

13. 如申請專利範圍第12項所述之以影音同步技術實現於網路遊戲進行即時影音會談之系統，其中上述影音播放器中，上述同步係以上述第二網路遊戲客戶端之系統時間加上上述時間標籤以作為播放上述第二即時音訊資料以及顯示上述第二即時視訊資料之時間。

14. 如申請專利範圍第12項所述之以影音同步技術實現於網路遊戲進行即時影音會談之系統，其中上述影音播放器中，上述同步係以上述時間標籤以及上述第二即時視訊資料之數量，將上述第二即時視訊資料進行間隔顯示。

15. 如申請專利範圍第12項所述之以影音同步技術實現於網路遊戲進行即時影音會談之系統，其中上述影音播放器，係將上述第二即時視訊資料作為一材質貼圖，混入



六、申請專利範圍

上述網路遊戲之遊戲畫面上。

16. 如申請專利範圍第8項所述之以影音同步技術實現於網路遊戲進行即時影音會談之系統，其中上述網路傳輸通道係由上述第一網路遊戲客戶端根據一通訊錄指定或直接指定上述第二網路遊戲客戶端之網路位址，上述通訊錄包含上述第二網路遊戲客戶端之網路位址，並發出一連接要求至上述第二網路遊戲客戶端，再由上述第二網路遊戲客戶端根據上述連接要求建立上述網路傳輸通道。

17. 一種以影音同步技術實現於網路遊戲進行即時影音會談之方法，其適用於一網路遊戲客戶端，上述網路遊戲客戶端係連線至一網路遊戲伺服器，用以執行一網路遊戲並顯示一遊戲畫面至一顯示器上，其包括下列步驟：

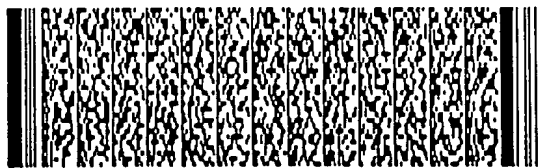
建立一網路傳輸通道至一外部網路遊戲客戶端，上述網路傳輸通道不經過上述網路遊戲伺服器；

利用一即時資料擷取器，擷取一第一即時視訊資料和一第一即時音訊資料；

壓縮/編碼上述第一即時視訊資料和上述第一即時音訊資料，產生一第一網路傳輸封包，並加入一時間標籤於上述網路傳輸封包內，上述時間標籤用以表示上述第一即時音訊資料和上述第一即時視訊資料之同步關係；

透過上述網路傳輸通道，傳送上述第一網路傳輸封包；

透過上述網路傳輸通道，接收一第二網路傳輸封包；
解壓縮/解碼上述第二網路傳輸封包，產生一第二即



六、申請專利範圍

時視訊資料和第一第二即時音訊資料；以及

在上述網路遊戲執行中，根據上述時間標籤，同步上述第二即時音訊資料和上述第二即時視訊資料，並播放上述第二即時音訊資料並且顯示上述第二即時視訊資料於上述遊戲畫面中。

18. 如申請專利範圍第17項所述之以影音同步技術實現於網路遊戲進行即時影音會談之方法，其中上述建立上述網路傳輸通道之步驟包括下列步驟：

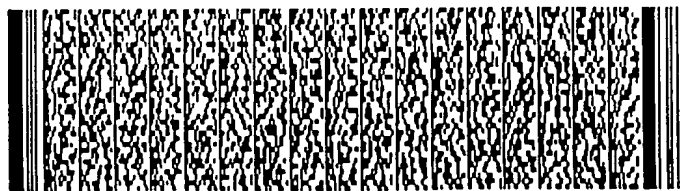
由上述網路遊戲客戶端和上述外部網路遊戲客戶端之一者指定另一者之網路位址；

利用上述網路位址，由上述網路遊戲客戶端和上述外部網路遊戲客戶端之一者發出一接續要求至另一者；以及

根據上述接續要求，上述網路遊戲客戶端和上述外部網路遊戲客戶端之另一者建立上述網路傳輸通道。

19. 如申請專利範圍第17項所述之以影音同步技術實現於網路遊戲進行即時影音會談之方法，其中產生上述第一網路傳輸封包之步驟中，當上述網路傳輸通道之頻寬無法支援同時傳送上述第一即時音訊資料和上述第一即時視訊資料時，上述第一即時音訊資料之優先權高於上述第二即時視訊資料之優先權。

20. 如申請專利範圍第17項所述之以影音同步技術實現於網路遊戲進行即時影音會談之方法，其中建立上述網路傳輸通道之步驟，係根據一通訊錄所執行，上述通訊錄包含上述外部網路遊戲客戶端之網路位址。



六、申請專利範圍

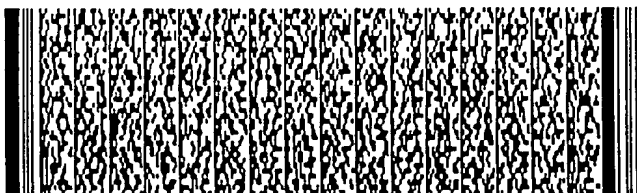
21. 如申請專利範圍第17項所述之以影音同步技術實現於網路遊戲進行即時影音會談之方法，其中上述同步上述第二即時音訊資料和上述第二即時視訊資料之步驟中，上述同步係以上述網路遊戲客戶端之系統時間加上上述時間標籤以作為播放上述第二即時音訊資料以及顯示上述第二即時視訊資料之時間。

22. 如申請專利範圍第17項所述之以影音同步技術實現於網路遊戲進行即時影音會談之方法，其中上述同步上述第二即時音訊資料和上述第二即時視訊資料之步驟中，上述同步係以上述時間標籤以及上述第二即時視訊資料之數量，將上述第二即時視訊資料進行間隔顯示。

23. 如申請專利範圍第17項所述之以影音同步技術實現於網路遊戲進行即時影音會談之方法，其中顯示上述第二即時視訊資料之步驟中，係將上述第二即時視訊資料做為一材質貼圖，混入上述遊戲畫面並顯示於上述顯示器上。

24. 一種儲存媒體，用以儲存一電腦程式，上述電腦程式用以載入至一電腦系統中並且使得上述電腦系統執行如申請專利範圍第17至23項中任一者所述之於網路遊戲進行即時影音會談之方法。

25. 一種網路遊戲電腦系統，其執行一網路遊戲並且具有一儲存媒體，上述儲存媒體用以儲存一電腦程式，上述電腦程式用以載入至上述網路遊戲電腦系統中並且使得上述網路遊戲電腦系統執行如申請專利範圍第17至23項中



六、申請專利範圍

任一者所述之於網路遊戲進行即時影音會談之方法。

26. 一種以影音同步技術實現於網路遊戲進行即時影音會談之方法，用於一第一網路遊戲客戶端與一第二網路遊戲客戶端之間，上述第一網路遊戲客戶端與上述第二網路遊戲客戶端均執行一網路遊戲並連線至一網路遊戲伺服器，上述方法至少包括下列步驟：

建立一網路傳輸通道於上述第一網路遊戲客戶端與上述第二網路遊戲客戶端之間，且上述網路傳輸通道未經過上述網路遊戲伺服器；

於上述第一網路遊戲客戶端擷取複數個第一即時視訊資料以及複數個第一即時音訊資料；

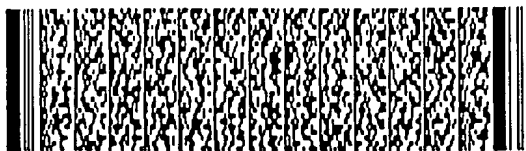
產生複數第一視訊資料框架及複數個第一音訊資料框架；

封裝上述第一視訊資料框架以及上述第一音訊資料框架為一網路傳輸封包，並加入一時間標籤於上述網路傳輸封包內，上述時間標籤用以表示上述第一即時音訊資料和上述第一即時視訊資料之同步關係；

傳送上述網路傳輸封包至上述第二網路遊戲客戶端；

將上述網路傳輸封包解碼產生複數個第二即時視訊資料以及複數個第二即時音訊資料；及

於上述第二網路遊戲客戶端，根據上述時間標籤，同步上述第二即時音訊資料和上述第二即時視訊資料，並播放上述第二即時音訊資料以及顯示上述第二即時視訊資料於上述網路遊戲之遊戲畫面上。



六、申請專利範圍

27. 如申請專利範圍第26項所述之以影音同步技術實現於網路遊戲進行即時影音會談之方法，其中上述建立上述網路傳輸通道之步驟，尚包括下列步驟：

上述第一網路遊戲客戶端根據一通訊錄指定上述第二網路遊戲客戶端之網路位址，上述通訊錄包含上述第二網路遊戲客戶端之網路位址；

上述第一網路遊戲客戶端發出一接續要求至上述第二網路遊戲客戶端；以及

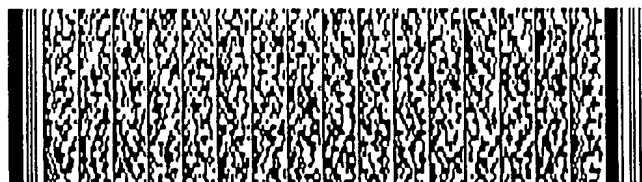
上述第二網路遊戲客戶端根據上述接續要求建立上述網路傳輸通道。

28. 如申請專利範圍第26項所述之以影音同步技術實現於網路遊戲進行即時影音會談之方法，其中上述封裝上述網路傳輸封包之步驟中，係先將上述第一即時音訊資料納入上述網路傳輸封包中，再依據剩餘頻寬將上述第一即時視訊資料納入上述網路傳輸封包中。

29. 如申請專利範圍第26項所述之以影音同步技術實現於網路遊戲進行即時影音會談之方法，其中上述第一視訊資料框架及複數個第一音訊資料框架係由壓縮/編碼所產生。

30. 如申請專利範圍第26項所述之以影音同步技術實現於網路遊戲進行即時影音會談之方法，其中上述網路傳輸封包係透過一網路傳輸通道傳送至上述第二網路遊戲客戶端。

31. 如申請專利範圍第26項所述之以影音同步技術實



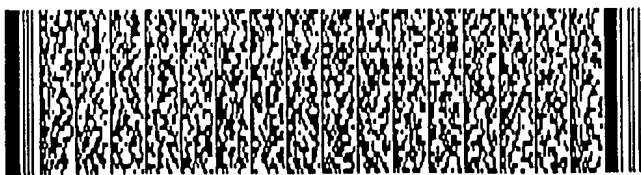
六、申請專利範圍

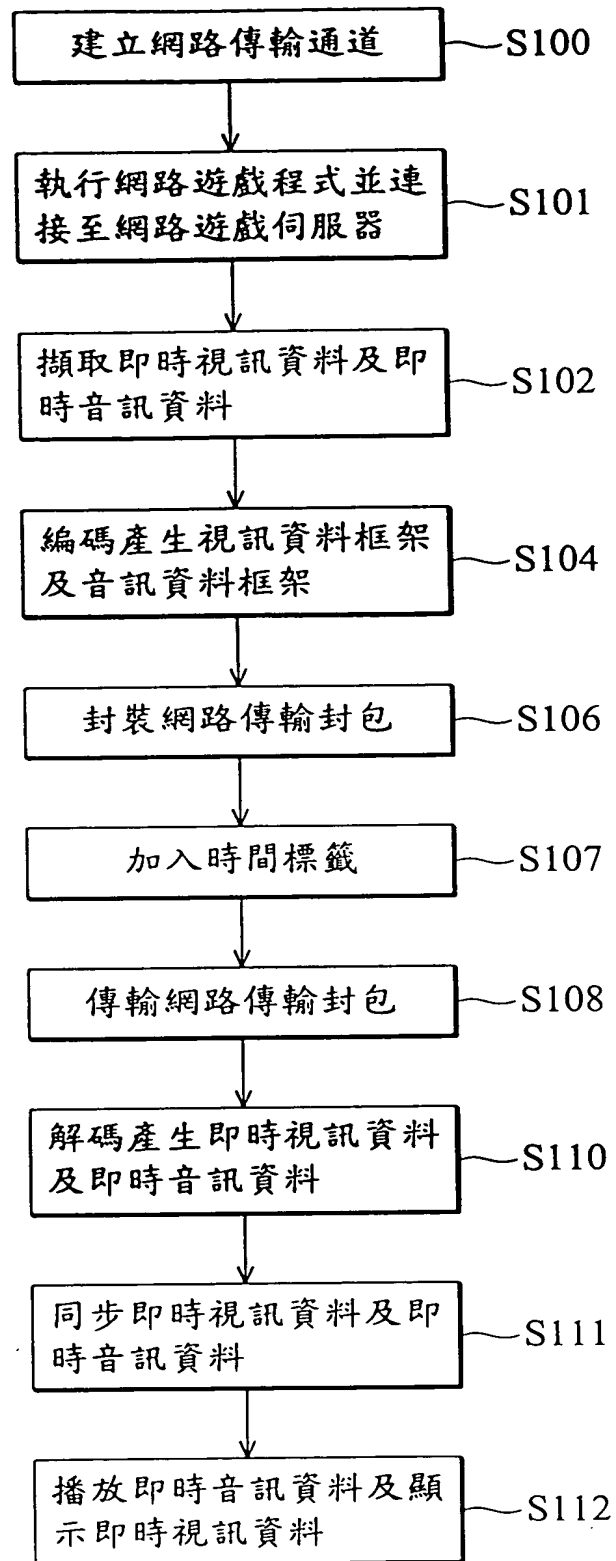
現於網路遊戲進行即時影音會談之方法，其中上述同步上述第二即時音訊資料和上述第二即時視訊資料之步驟中，上述同步係以上述第二網路遊戲客戶端之系統時間加上上述時間標籤以作為播放上述第二即時音訊資料以及顯示上述第二即時視訊資料之時間。

32. 如申請專利範圍第26項所述之以影音同步技術實現於網路遊戲進行即時影音會談之方法，上述同步上述第二即時音訊資料和上述第二即時視訊資料之步驟中，上述同步係以上述時間標籤以及上述第二即時視訊資料之數量，將上述第二即時視訊資料進行間隔顯示。

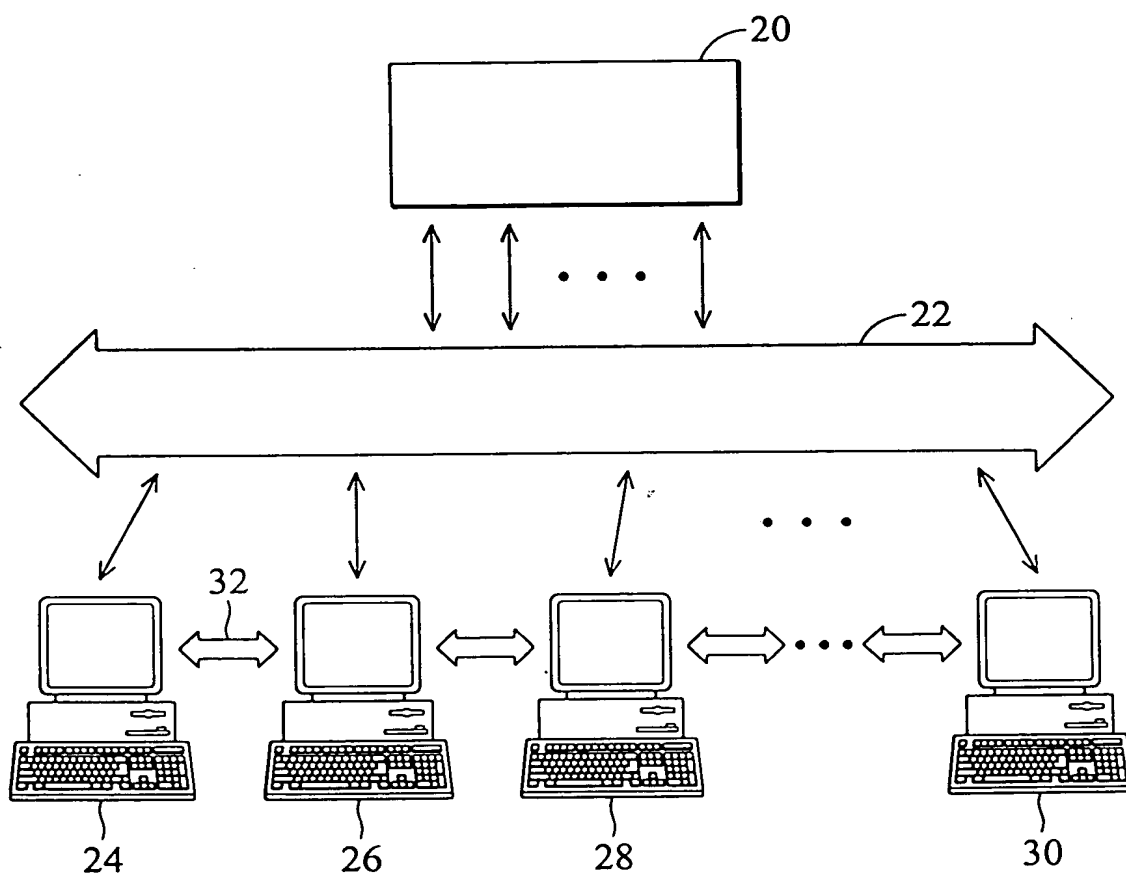
33. 一種以影音同步技術實現於網路遊戲進行即時影音會談之系統，用於一第一網路遊戲客戶端、一第二網路遊戲客戶及一網路遊戲伺服器之間，上述網路遊戲伺服器係用以執行一網路遊戲，上述系統至少包括：

一網路傳輸通道，上述第一網路遊戲客戶端以及上述第二網路遊戲客戶端連線至上述網路遊戲伺服器，以進行上述網路遊戲，上述網路傳輸通道耦接於上述第一網路遊戲客戶端以及上述第二網路遊戲客戶端之間以進行即時影音會談。

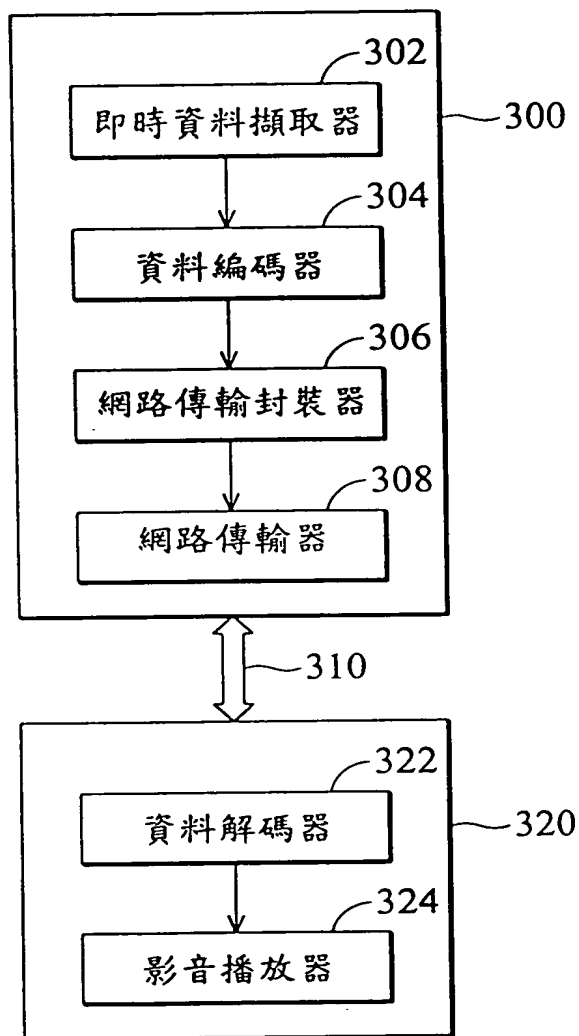




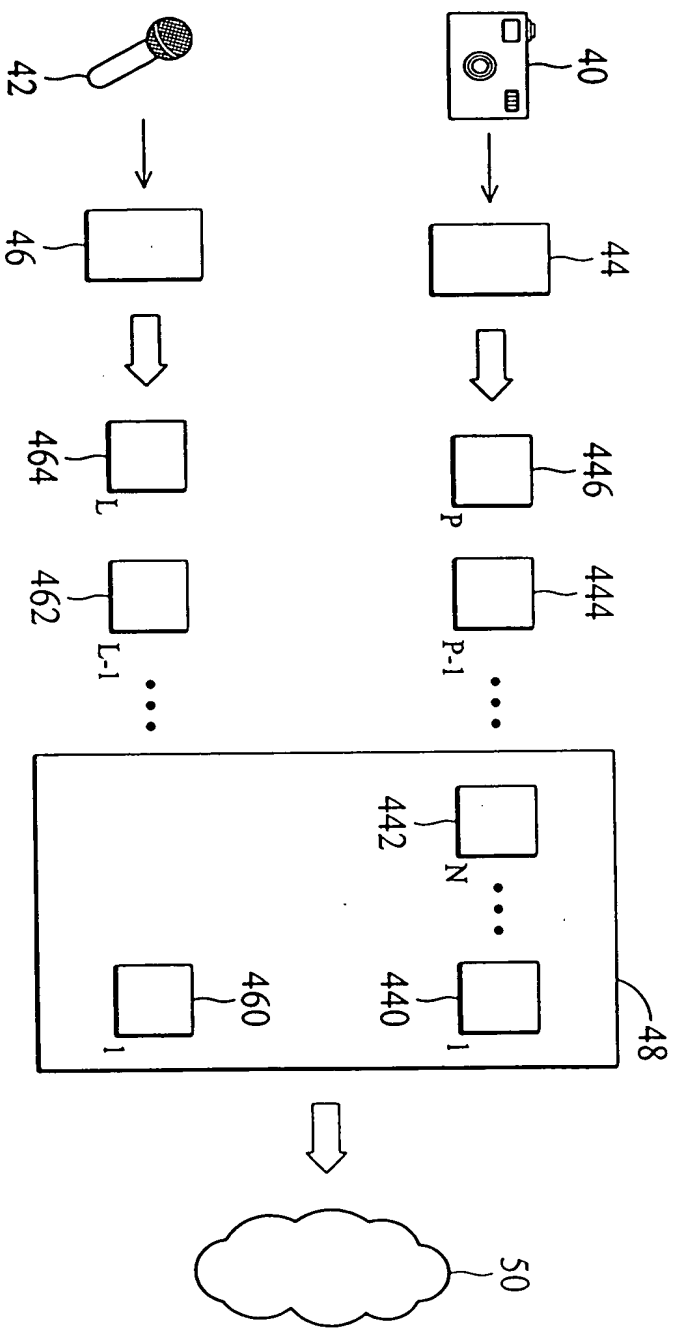
第 1 圖



第 2 圖

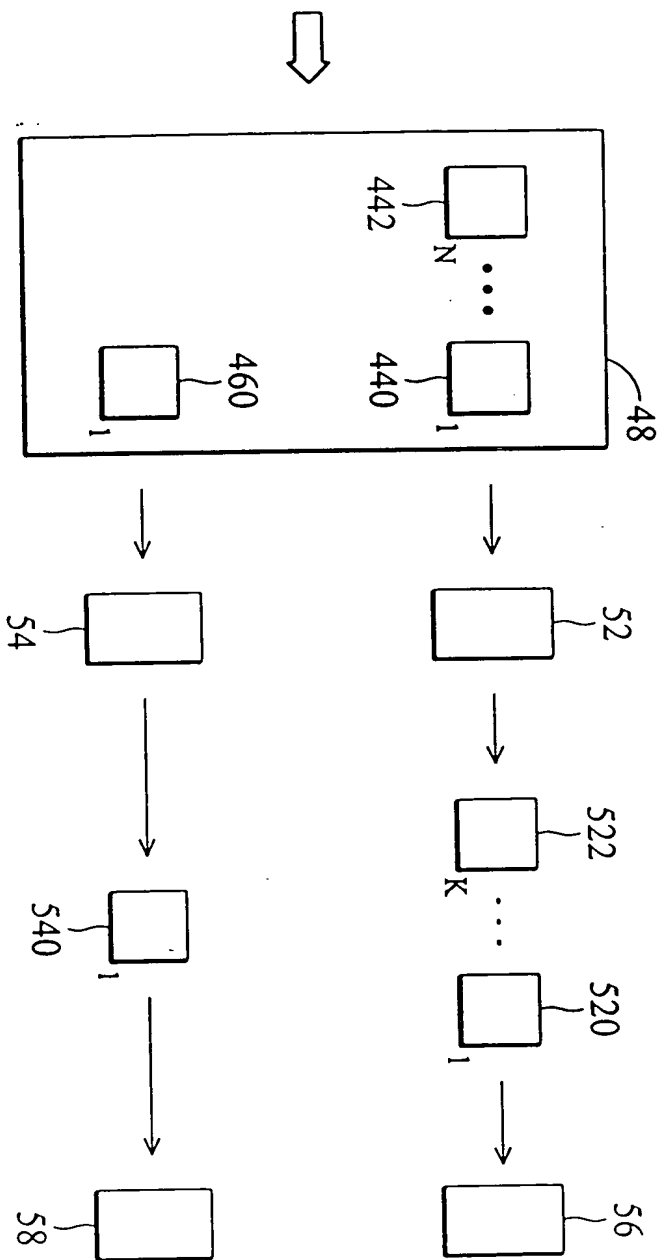


第 3 圖



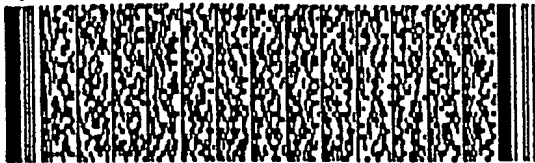
第4a圖

第4a圖 第4b圖



第4b圖

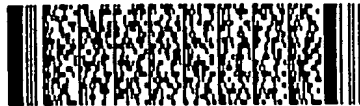
第 1/30 頁



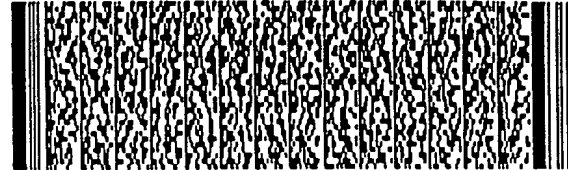
第 2/30 頁



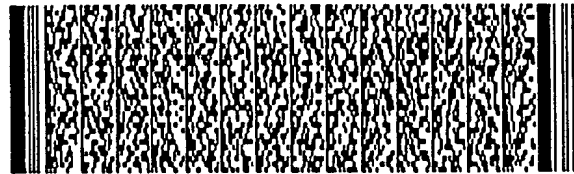
第 3/30 頁



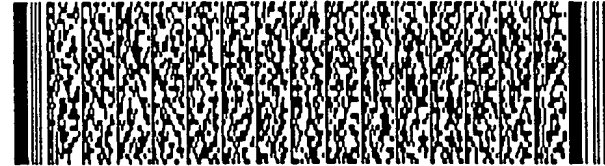
第 4/30 頁



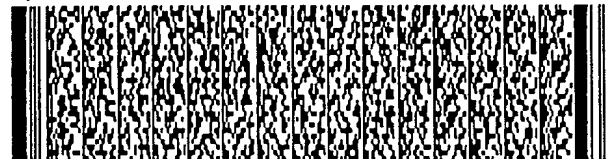
第 4/30 頁



第 5/30 頁



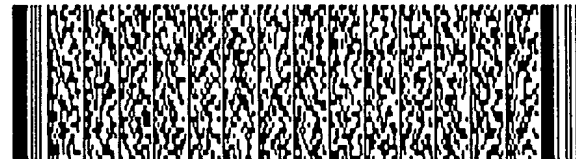
第 5/30 頁



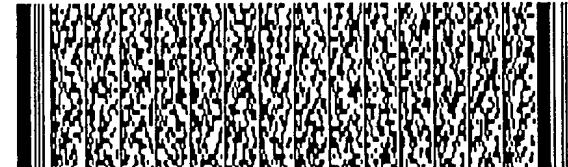
第 6/30 頁



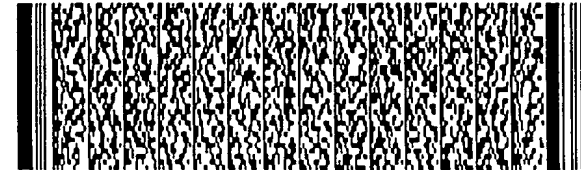
第 6/30 頁



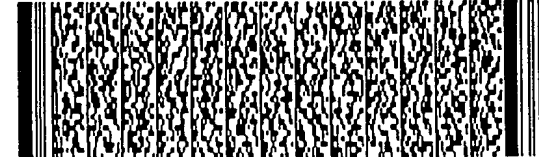
第 7/30 頁



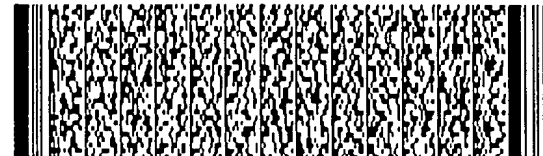
第 7/30 頁



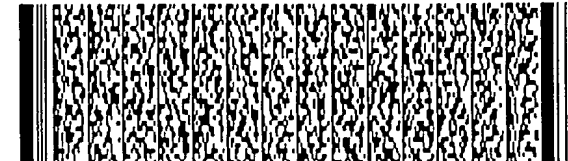
第 8/30 頁



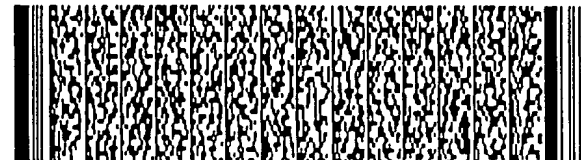
第 8/30 頁



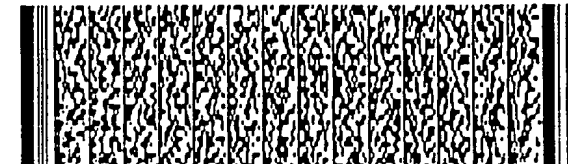
第 9/30 頁



第 9/30 頁



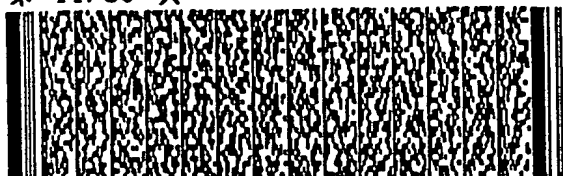
第 10/30 頁



第 10/30 頁



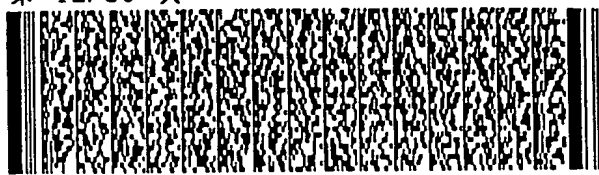
第 11/30 頁



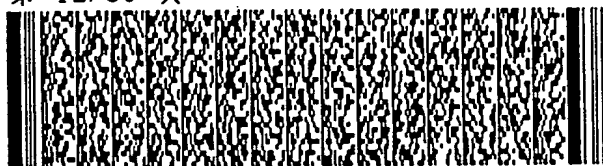
第 11/30 頁



第 12/30 頁



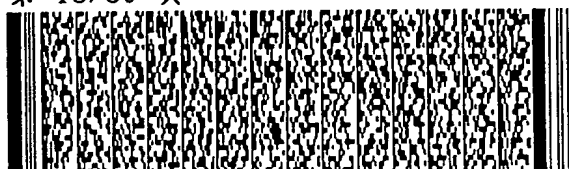
第 12/30 頁



第 13/30 頁



第 13/30 頁



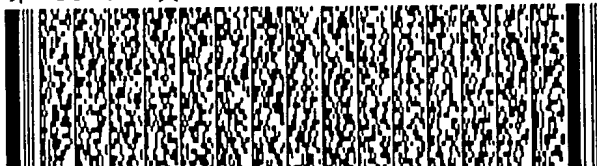
第 14/30 頁



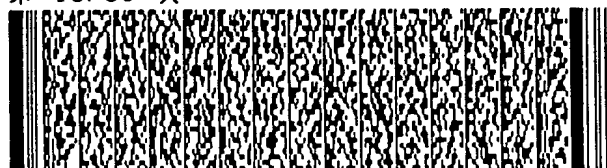
第 14/30 頁



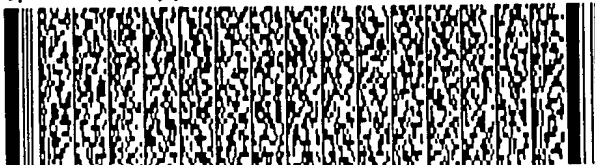
第 15/30 頁



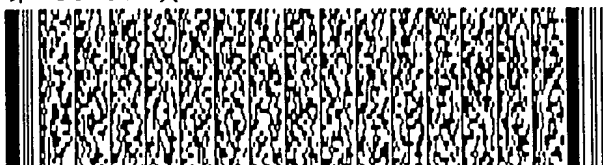
第 15/30 頁



第 16/30 頁



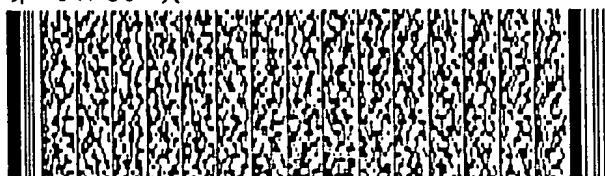
第 16/30 頁



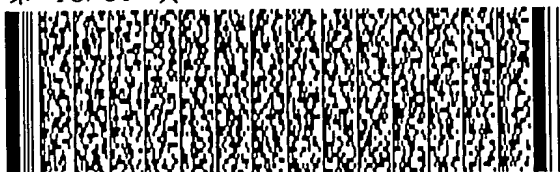
第 17/30 頁



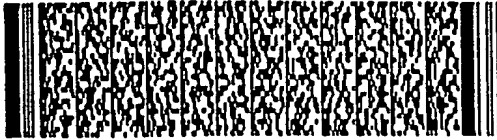
第 17/30 頁



第 18/30 頁



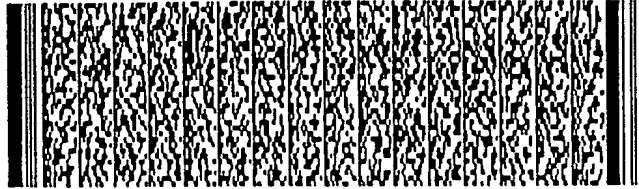
第 19/30 頁



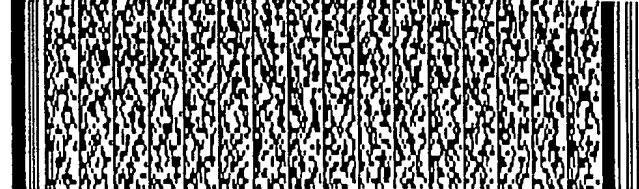
第 20/30 頁



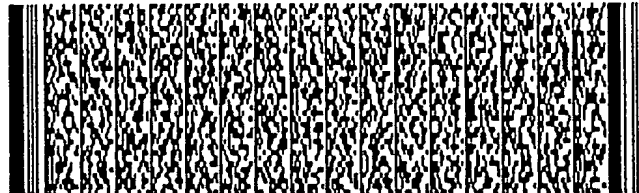
第 21/30 頁



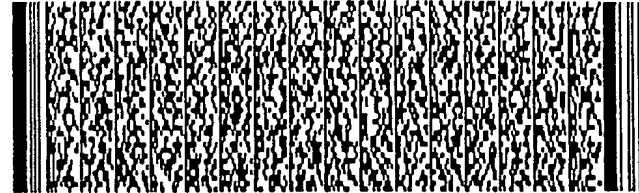
第 22/30 頁



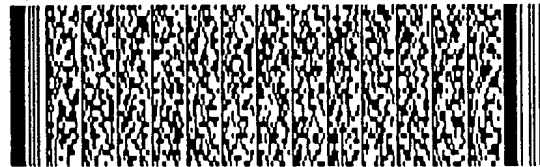
第 23/30 頁



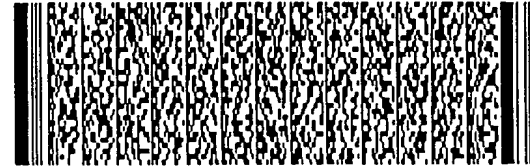
第 24/30 頁



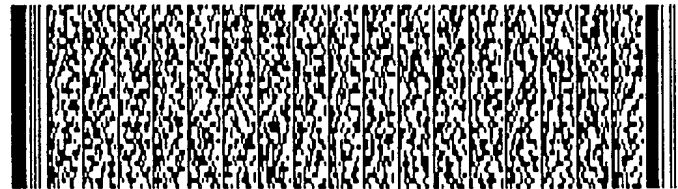
第 25/30 頁



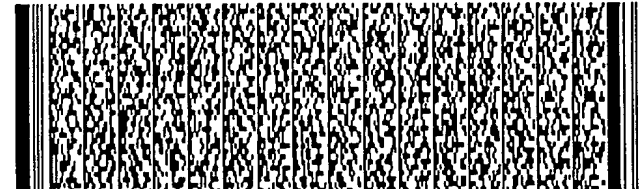
第 25/30 頁



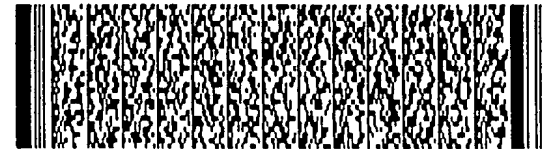
第 26/30 頁



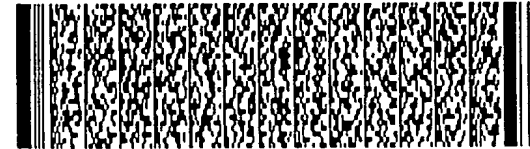
第 27/30 頁



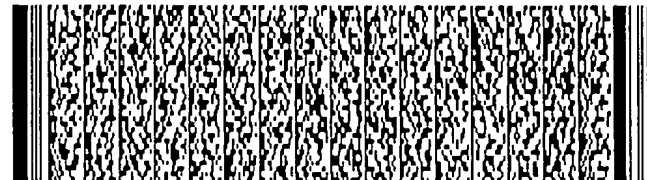
第 28/30 頁



第 28/30 頁



第 29/30 頁



第 30/30 頁

